OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

Betriebsanleitung

Digitales Höhenmess- und Anreißgerät

Messbereich 300 mm / 12 inch

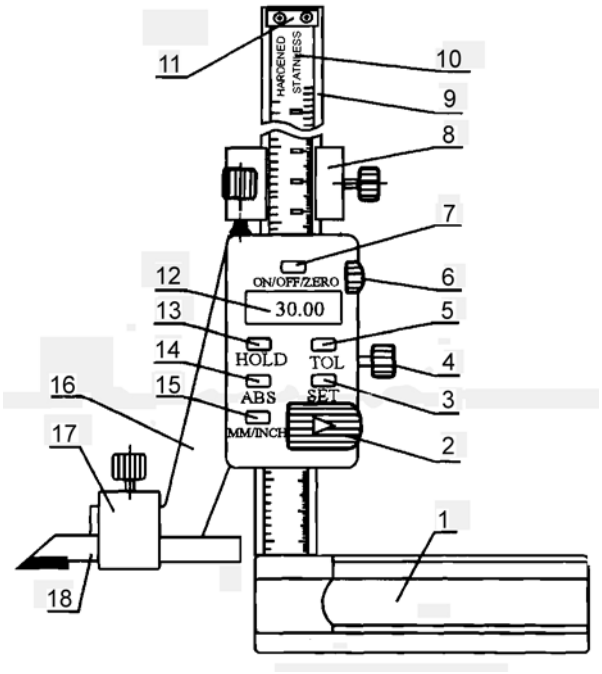
1. Betriebsanweisungen

1. Vor dem Benutzen des Gerätes reinigen Sie bitte die Oberfläche der Skalenabdeckung mit einem trockenen und sauberen (oder mit Reinigungsöl getränkten) Lappen.

2. Umgebungsbedingungen: Temperatur: ca. 5 °C - 40 °C
   Relative Luftfeuchtigkeit: ≤ 80 %
   Schützen Sie die Skalenabdeckung vor Feuchtigkeit.

3. Geben Sie in keinem Fall elektrische Spannung (z.B. durch Gravieren mit elektrischem Gravurstift) auf Teile des Gerätes. Es besteht Gefahr, die integrierte, elektrische Schaltung zu beschädigen.
4. Setzten Sie einen geeigneten Startpunkt für die Messung (beachten Sie hierzu auch u. a. Punkt „ Bedienung“). Betätigen Sie hierbei nicht die ON/OFF/ZERO-Taste, um Messfehler zu vermeiden.

2. Aufbau



1	Sockel	10	Skalenabdeckung
2	Batterieabdeckung	11	Anschlag
3	SET-Taste	12	LCD-Anzeige
4	Klemmschraube	13	HOLD-Taste
5	TOL-Taste	14	ABS-Taste
6	Datenausgang	15	MM/INCH-Umschalttaste
7	ON/OFF/ZERO-Taste	16	Verstellelement
8	Feineinstellung	17	Stiftfixierung
9	Skala	18	Mess- und Anreißstift

3. Tastenfunktionen

3.1 ABS-Taste: Umschalttaste für relative / absolute Messwerte

- Die Elektronik ist nach Anschalten des Gerätes im Modus für Absolutwertemessung („INC“ nicht angezeigt) und Absolutwertanzeige. Bewegen Sie den Messstift, um eine Absolutwertmessung zu beginnen.
  Drücken Sie die ON/OFF/ZERO-Taste (nicht länger als 3 Sekunden), um die aktuelle Position als Absolutnullpunkt zu setzen.
- Drücken Sie die ABS-Taste, um die Elektronik in den Modus für Relativwertemessung zu setzten, „INC“ wird angezeigt. Der nun gezeigte Wert ist ein relativer Messwert. Bewegen Sie den Messstift, zum Start der Relativwertmessung. Drücken Sie die „ON/OFF/ZERO“-Taste (nicht länger als 3 Sekunden), um die aktuelle Position als Relativnullpunkt zu setzen.

3.2 ON/OFF/ZERO-Taste: An-/Aus- sowie Nullsetztaste

- Drücken Sie die ON/OFF/ZERO-Taste (kürzer als 3 Sekunden) im Relativmessmodus, um die aktuelle Position als Relativnullpunkt zu setzten.
- Drücken Sie die ON/OFF/ZERO-Taste (kürzer als 3 Sekunden) im Absolutmessmodus, um die aktuelle Position als Absolutnullpunkt zu setzten.
- Drücken Sie die ON/OFF/ZERO-Taste (länger als 3 Sekunden) im Relativmessmodus oder Absolutmessmodus, um die Elektronik auszuschalten.

3.3 MM/INCH-Taste: mm/inch-Umschalttaste

- Drücken sie die mm/inch-Umschalttaste an beliebiger Position, um zwischen metrischen und zölligen Messungen umzuschalten.

3.4 SET-Taste: Startwertvorgabetaste

- Drücken Sie die SET-Taste und die Anzeige SET leuchtet (0 erscheint in der Anzeige bei Relativwertmodus, der letzte Wert bei Absolutwertmodus). Halten Sie die SET-Taste gedrückt und die Anzeige wechselt zwischen kleinen und großen Ziffern. Wenn Sie die von Ihnen gewünschte Ziffer sehen, lassen Sie die SET-Taste los.
- Drücken Sie die SET-Taste einmal (kürzer als 1 Sekunde) und die Anzeige zählt hoch (0-9). Wenn die erste Stelle gesetzt ist, halten Sie die SET-Taste und die nächste Stelle blinkt. Wenn Sie die Vorgabe komplett gesetzt haben, halten Sie die SET-Taste bis die SET-Anzeige blinkt. Anschließend drücken Sie nochmals die SET-Taste (kürzer als 1 Sekunde), die SET-Anzeige erlischt und der von Ihnen gesetzte Wert wird im LCD-Display angezeigt.
  HINWEIS: Wenn Sie während der Wertvorgabe die ON/OFF/ZERO-Taste drücken, verlassen Sie das Menue sofort.

3.5 TOL-Taste: Toleranzwertvorgabetaste

- Drücken Sie die TOL-Taste, ein Pfeil nach oben wird angezeigt und die Anzeige SET blinkt. Danach können Sie den oberen Grenzwert setzen. Gehen Sie wie oben beschrieben vor, benutzten aber anstatt der SET- die TOL-Taste.
- Nach erfolgtem Setzen des oberen Grenzwertes und während die Anzeige SET blinkt drücken Sie nochmals die SET-Taste (nicht länger als 1 Sekunde) dann wird ein Pfeil nach unten angezeigt und die Anzeige SET blinkt. Dann können Sie den unteren Grenzwert analog setzen.

- Nach erfolgtem Setzen des unteren Grenzwertes und während die Anzeige SET blinkt, drücken Sie nochmals die SET-Taste (nicht länger als 1 Sekunde) dann befindet sich die Elektronik im Toleranzmessungsmodus. Wenn die Anzeige Pfeil nach unten erscheint, ist der Messwert außerhalb der unteren Grenze. Wenn die Anzeige „OK“ erscheint, liegt der Messwert in der Toleranz.

3.6 HOLD-Taste: Wertfixiertaste

Drücken Sie die HOLD-Taste an beliebiger Position und der aktuell angezeigte Messwert wird im Display angezeigt. Wenn Sie den Messstift bewegen, wird dieser Wert im Display beibehalten. Wenn Sie die HOLD-Taste erneut drücken, wechseln Sie wieder in den normalen Messmodus zurück und das Display zeigt wieder aktuelle Werte.

3.7 ON/OFF-Taste: Power

I. Automatische Abschaltung

- Wenn die Elektronik sich für mehr als 3½ Minuten im Leerlauf befindet (Verfahrgeschwindigkeit nicht schneller als 0,4 m/s), wird sie auf Stand-by geschalten (keine Display-Anzeige). Bewegen Sie die Elektronik oder drücken Sie die ON/OFF/ZERO-Taste, um die Elektronik wieder aktiv zu schalten. Der Nullpunkt wird hier beibehalten.
- Wenn die Elektronik sich für mehr als 30 Minuten im Leerlauf befindet (Verfahrgeschwindigkeit nicht schneller als 0,4 m/s), schaltet sie sich selbsttätig aus. Sie kann nur über die ON/OFF/ZERO-Taste wieder eingeschaltet werden. Der Nullpunkt wird hierbei beibehalten.

II. Manuelle Abschaltung

Drücken Sie die ON/OFF/ZERO-Taste (länger als 3 Sekunden), um die Elektronik abzuschalten. Dann drücken Sie die ON/OFF/ZERO-Taste (kürzer als 3 Sekunden) und die Elektronik befindet sich im Messmodus.

4. Datenausgabe

Daten können mit einem speziellen Kabel an einen Computer oder einen speziellen Drucker ausgegeben werden.

Arbeitsweise der Schnittstelle:	synchron seriell
Datenformat:	binärcode, 24 bit; jeder Bezugspunkt wird doppelt gesendet.
Taktzeit:	300 ms (20 ms im Schnellauslesemodus)
Transferzeit:	0,5 ms.
Signalstärke der Daten:	Bezugspunkt ≤ 0,2 V, Level „1“ ≥ 1,3 V
Taktrate CP:	90 kHz, bezogen auf „High“-Signal

Vier Kontaktleitungen (von links nach rechts):	Negative Power -
	Data D
	Clock Pulse CP
	Positive Power +

5. Technische Angaben

1. Auflösung: 0,01 mm
2. Wiederholgenauigkeit: 0,01 mm
3. Technischer Standard: JB 5609-91
4. Reaktionsgeschwindigkeit: max. 1 m/s
5. Stromversorgung: 1 Silberoxid-Batterie, 1,55 V

6. Bedienung

1. Trocknen Sie die Oberfläche der Skalenabdeckung und reinigen Sie Sockel und Messstift. Dann befestigen Sie den Messstift.
2. Reinigen Sie die Arbeitsoberfläche und stellen Sie das Messgerät darauf ab. Lösen Sie die Klemmschraube und verschieben Sie den beweglichen Teil, um die Funktion des LCD-Displays und der Bedienknöpfe zu prüfen.
3. Setzen Sie den Nullpunkt der Messung:
   a) Üblicherweise ist der Nullpunkt der Messung identisch mit der Oberfläche der Arbeitsplatte. Bewegen Sie den Messstift, bis er die Arbeitsplatte leicht berührt (Messruck ist ca. 3 N - 5 N). Der Wert im Display sollte 0 sein, wenn nicht drücken Sie die ON/OFF/ZERO-Taste zur Nullung der Anzeige.
   b) Wenn Sie ein höheres Objekt messen wollen, welches über den Messbereich des Gerätes hinausgeht, erhöhen Sie den Sockel mit einem Unterlegblock mit einer bekannten, exakten Höhe. Dann ist der Nullpunkt der Messung die Arbeitsoberfläche und der Startpunkt ist die Oberkante des Unterlegblocks oder des zu messenden Objektes.
   Wenn Sie den Unterlegblock als Startpunkt wählen, geben Sie die Höhe des Blockes als Versatz vor (diese Höhe sollte durch geeignete Messmittel vorher bestimmt werden). Wenn sie die Oberkante des Objektes als Startpunkt wählen, geben Sie die Oberkante als Versatz vor, die Messwerte werden dann auf diesen Wert bezogen.

7. Batteriewechsel

Ungewöhnliche Anzeigen (flackernde oder erlöschende Werte), die im LCD-Display erscheinen, weisen auf eine nachlassende Batteriespannung hin. Die Batterie sollte umgehend ersetzt werden. Entfernen Sie die Abdeckung in die Richtung, die durch den Pfeil angezeigt ist, und ersetzen Sie die Batterie durch eine neue. Wenn Sie eine Batterie im Handel erworben haben, die nicht zufrieden stellend arbeitet (die Spannung kann durch lange Lagerzeiten oder Selbstentladung abgefallen sein), wenden Sie sich an ihren Händler oder Verkäufer des Geräts.

HINWEIS:

1. Der Pluspol der Batterie muss nach außen zeigen.
2. Stellen Sie den Nullpunkt der Messung nach einem Batteriewechsel neu ein.

8. Garantieerklärung

Für unsere Produkte übernehmen wir im Rahmen unserer Garantiebedingungen die Garantie für einwandfreie Beschaffenheit. Die Garantiezeit von 24 Monaten, gemäß der gesetzlichen und länderspezifischen Bestimmungen, beginnt mit der Übergabe. Den Zeitpunkt weisen Sie bitte durch Kaufbeleg nach (Kassenzettel, Rechnung, Lieferschein u.ä.). Bewahren Sie diese Unterlagen bitte sorgfältig auf.

Ausgeschlossen von der Garantie sind alle Schäden, die auf nicht bestimmungsgemäße Verwendung und Überlastung zurückzuführen sind. Dasselbe gilt für Transportschäden und den während des Gebrauchs üblichen Verschleiß.

Schäden, die durch Material- oder Herstellerfehler entstanden sind, werden unentgeltlich durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt.

Im Garantie- und Reparaturfall bitten wir Sie, sich an ihren Fachhändler zu wenden.

Voraussetzung für jede Garantieansprüche ist, dass das Gerät vorher nicht geöffnet oder Veränderungen daran vorgenommen wurden und dieses zusammen mit Rechnung, Kaufbeleg oder Garantienachweis an ihren Händler übergeben wird.

OPTIMUM Maschinen Germany GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Straße 26
D-96103 Hallstadt/Bamberg
Tel. ++49 (0) 9 51 96 555 – 0
Fax ++49 (0) 9 51 96 555 – 55
E-Mail: info@optimum-maschinen.de
http://www.optimum-maschinen.de

Der Inhalt dieser Betriebsanleitung ist alleiniges Eigentum von OPTIMUM.
Die Beschreibung wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt.
Die Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt.
Kein Teil dieser Beschreibung darf ohne schriftliche Genehmigung von OPTIMUM, in welcher Form auch immer, vervielfältigt oder übermittelt werden.